

Vom Wandel des Innovationsverständnisses von der Industrie- zur Wissensgesellschaft

Autor: Jürgen Howaldt

Auftragnehmer:

Prof. Dr. Jürgen Howaldt

Evinger Platz 17
D-44339 Dortmund
Tel. +49-(0)231-8596-261
Fax +49-(0) 231-8596-100
Email: howaldt@sfs-dortmund.de

Dortmund/08.05.2009

Diese Studie/Expertise wurde im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms "Arbeiten - Lernen – Kompetenzen entwickeln. Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt" im Projekt "Internationales Monitoring" (IMO) erstellt. Das Programm wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds (ESF) gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



EUROPÄISCHE UNION

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Gliederung

- 1. Zielstellung**
- 2. Innovationsbegriff im Wandel**
- 3. Ein neues Innovationsparadigma**
- 4. Entwicklungsphasen europäischer Innovations- und Forschungspolitik**
- 5. Innovation öffnet sich zur Gesellschaft**
- 6. Soziale Innovation**
- 7. Innovationsfähigkeit und Arbeitsforschung**

Literatur

Abstract

Zentrales Ziel des IMO-Projektes ist es, über ein kontinuierliches Monitoring eine nationale und internationale Meinungsführerschaft zu Innovationsfähigkeit aufzubauen, die langfristig den Standort Deutschland und Europa im globalen Kontext wettbewerbsfähig hält. Die hier vorgelegte Expertise ist im Aktionsfeld „Innovationsfähigkeit und Wandel der Arbeit“ entstanden. Gegenstand der Expertise ist der „Wandel des Innovationsverständnisses von der Industrie zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft“.

Ausgangspunkt der Expertise ist die These, dass mit dem Übergang von der Industrie- zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft sich ein „Paradigmenwechsel des Innovationssystems“ (Bullinger 2006, S. 14) vollzieht, in dessen Folge sich das Verhältnis von technologischen und sozialen Innovationen verändert. Zielte Innovation bisher primär auf die natur- und ingenieurwissenschaftlich geprägte und getriebene Hervorbringung neuer Produkte und Verfahren, werden künftig soziale Innovationen stärker in den Fokus rücken

Diesen Veränderungen im Innovationsparadigma in Auseinandersetzung mit aktuellen Entwicklungen der sozialwissenschaftlichen Innovationsforschung nachzuspüren und auf ihre Bedeutung für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen, Regionen und Gesellschaften zu hinterfragen ist Aufgabe der Expertise. Hierzu sollen die Konturen eines neuen „soziologisch aufgeklärten“ postindustriellen Innovationsparadigmas skizziert werden, welches soziale Innovationen als wichtigen Motor der Innovationsdynamik moderner Gesellschaften begreift. Abschließend werden die sich aus diesem Paradigmenwechsel ergebenden zentralen Forschungsfragen benannt. Vor dem Hintergrund des Kontextes des Projektes wird dabei ein besonderes Augenmerk auf die Arbeitsforschung gerichtet.

„Nie wurde soviel über Innovation geredet und in ihrem Sinne gehandelt. Aber wer Innovation wirksam fördern will, der müsste die Muster und Mechanismen der Innovation in Geschichte und Gegenwart genauer studieren“ (Rammert 2000).

1. Zielstellung¹

Zentrales Ziel des IMO-Projektes ist es über ein kontinuierliches Monitoring „eine nationale und internationale Meinungsführerschaft zu Innovationsfähigkeit“ aufzubauen, die langfristig den Standort Deutschland und Europa auf dem globalen Markt wettbewerbsfähig hält (vgl. Henning u. a. 2008). Um dieses Ziel zu erreichen wurden u. a. Aktionsfelder eingerichtet, die sich mit spezifischen Teilaspekten der Gesamthematik beschäftigen. Im Rahmen dieser Aktionsfelder werden Expertisen erarbeitet, die in ausgewählten Themenschwerpunkten den „state of the art“ aufzeigen und aktuelle Forschungsfragen benennen soll. Die hier vorgelegte Expertise ist im Aktionsfeld „Innovationsfähigkeit und Wandel der Arbeit“ entstanden. Gegenstand der Expertise ist der „Wandel des Innovationsverständnisses von der Industrie zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft“.

Ausgangspunkt der Expertise ist die Überzeugung, dass die Diskussion zum Thema Innovationsfähigkeit von einem „aufgeklärten“, den Anforderungen der Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft angemessenen Innovationsverständnis ausgehen muss. Dies setzt eine Auseinandersetzung mit den Grundtendenzen und Kernaussagen der internationalen Innovationsforschung voraus.

Im Mittelpunkt der Expertise steht dabei die These, dass sich mit dem Übergang von der Industrie zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft ein „*Paradigmenwechsel des Innovationssystems*“ (Bullinger 2006, 14) vollzieht, in dessen Folge sich das Verhältnis von technologischen und sozialen Innovationen verändert. Ziele Innovation bisher primär auf die natur- und ingenieurwissenschaftlich geprägte und getriebene Hervorbringung neuer Produkte und Verfahren ab, werden künftig soziale Innovationen stärker in den Fokus rücken (vgl. Howaldt u. a. 2008).²

¹ Hintergrund der Expertise bilden die Arbeiten zur Erforschung von Prozessen sozialer Innovation, wie sie im Rahmen der Projekte der Sozialforschungsstelle Dortmund geleistet und in unterschiedlichen Kontexten konzeptionell verdichtet wurden. Zentrale Thesen der Expertise gehen dabei auf konzeptionelle Vorarbeiten einer dreiköpfigen Arbeitsgruppe (Jürgen Howaldt, Ralf Kopp, Michael Schwarz) zurück (vgl. Howaldt u. a. 2007, 2008).

² Dass dies zugleich einen Kompetenzbedarf weckt, der prioritär von den Sozialwissenschaften gedeckt werden kann, sie aber auch zugleich mit neuen Herausforderungen hinsichtlich einer Schärfung ihres Kompetenzprofils für soziale Innovationen konfrontiert, soll hier nur am Rande Erwähnung finden (vgl. Howaldt u. a. 2008 sowie Howaldt 2004).

Den damit verbundenen Veränderungen in Auseinandersetzung mit aktuellen Trends der Innovationsforschung nachzuspüren und auf ihre Bedeutung für die Innovationsfähigkeit von Unternehmen, Regionen und Gesellschaften zu hinterfragen, ist Aufgabe der Expertise. Gefragt werden soll zugleich nach den sich aus diesem Paradigmenwechsel ergebenden zentralen Anforderungen an die Forschung. Vor dem Hintergrund des Projektkontextes wird dabei ein besonderes Augenmerk auf die Arbeitsforschung gerichtet.

Angesichts der Vielfalt der vorhandenen Literatur kann sich die vorgelegte Expertise nur skizzenhaft auf einige zentrale Aspekte der Diskussion konzentrieren.

2. Innovationsbegriff im Wandel

Wie bereits ein erster Blick auf die wissenschaftliche und politische Debatte zeigt, ist Innovation inzwischen zu einem der großen *Leitbegriffe moderner Gesellschaften* geworden. *Was aber eine Innovation zur Innovation macht, ist stets das Ergebnis eines sozialen Urteils.* Dementsprechend unterliegt auch der Innovationsbegriff einem ständigen Wandel und gewinnt seine Konturen in einem politischen und gesellschaftlichen Diskurs, in den auch Beiträge von Seiten der Wissenschaft, hier insbesondere der disziplinübergreifenden Innovationsforschung, einfließen.

Wendet man sich allerdings der allgegenwärtigen Thematisierung des Innovationsbegriffs und den damit transportierten Bedeutungszuschreibungen, Erklärungsmustern und Handlungsempfehlungen zu, so stößt man schnell auf eine ganze Reihe von Unklarheiten und „merkwürdige Verkürzungen“ (Aderhold/John 2005, 7). Zum einen gilt Innovation als eine unabdingbare Existenz- und Fortschrittsbedingung bzw. als Synonym einer universellen Problemlösung. In dieser Perspektive handelt es sich *um einen zentralen Imperativ der modernen Gesellschaft* (vgl. Rammert 1997), der als Leitbild politischer Programme sowie von Konzepten des wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und institutionellen Wandels seinen (alternativlosen) paradigmatischen Ausdruck findet: Innovationen sichern Zukunft, sind Wegbereiter für den Wohlstand unserer Gesellschaft (BMWT/BMBF 2002, 3). So gesehen sind moderne Gesellschaften und insbesondere Unternehmen unter den Vorzeichen der Globalisierung auf Gedeih und Verderb zur permanenten Innovation verdammt (vgl. z. B. Michel/Weiss 1990; Bullinger 2006).

Zugleich aber bleibt das mit Innovation jeweils konkret Gemeinte meist ebenso *diffus wie die verbreiteten Vorstellungen der Realisierbarkeit.* Verbunden mit einer eigentümlichen Ausblendung

der mit Innovationen im Einzelnen verbundenen Probleme und Folgen verleiht dies dem Innovationsparadigma den Charakter eines sich verselbstständigenden Sozialmythos im Sinne eines unreflektierten Deutungssystems (vgl. auch Krücken 2006).

Viele der Ambivalenzen und Ungereimtheiten, die sich mit dem Innovationsbegriff verbinden, resultieren aus der *Diskrepanz* zwischen einem (sozial-) wissenschaftlich aufgeklärten Innovationsverständnis und der Innovations- bzw. innovationspolitischen Praxis, welche nach wie vor stark von einem industriegesellschaftlich verwurzelten natur- und ingenieurwissenschaftlichen Innovationsverständnis geprägt ist³. Nicht-technische und soziale Innovationen, obwohl unter den Bedingungen der Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft auch unter dem Gesichtspunkt der wirtschaftlichen Verwertung von zunehmender Bedeutung, werden demgegenüber weitgehend ausgeblendet bzw. lediglich in ihrem Verhältnis zu technologischen Innovationen (als deren Voraussetzung, Rahmenbedingungen bzw. Folgen) in Blickfeld genommen. Mit dem Übergang zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft verändert sich jedoch das Verhältnis von sozialen und technischen Innovationen grundlegend.

3. Ein neues Innovationsparadigma

In seiner Einführung zum „Oxford Handbook of Innovation“, dass die wesentlichen Entwicklungslinien der internationalen Innovationsforschung zusammenführt, beschreibt Fagerberg die *Variabilität des Innovationsbegriffes* als eines seiner zentralen Kennzeichen: „One of the striking facts about innovation is its variability over time and space. It seems, as Schumpeter... pointed out, to ‘cluster’ not only in certain sectors but also in certain areas and time periods.“ (2005, 14).

So lassen sich unterschiedliche Innovationsmodelle in unterschiedlichen *Wirtschaftssektoren und Branchen* ausmachen (Malerba 2005; Tunzelmann/Acha 2005). Aber auch im Hinblick auf die historische Entwicklung des Innovationsprozesses ist eine starke Heterogenität feststellbar (Bruland/Mowery 2005, 374ff.).

³ Dass gerade in Deutschland die Loslösung von einem industriegesellschaftlich geprägten Konzept der Innovation besonders schwer fällt, lässt sich vor dem Hintergrund der Pfadabhängigkeit von nationalen Innovationssystemen leicht erklären, allerdings nur schwer verändern. Einiges deutet darauf hin, dass das Festhalten an dem überkommenen Innovationsverständnis inzwischen zu einem ernsthaften Problem für die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes geworden ist (Bullinger 2006, 13 sowie Heinze 2006). Aus unserer Sicht spricht auch einiges dafür, dass auch die ernüchternden Bilanzen zur europäischen Lissabon-Strategie, denen die Enttäuschung über gründlich verfehlt Ziele auf dem Weg zur weltweit „most competitive and knowledge-based economy“ deutlich anzumerken ist, hier ihre eigentlichen Ursachen haben. Die fehlende Ursachenanalyse und einfache Schlussfolgerungen nach dem Muster, wir müssen die gestellten Ziele

Von besonderer Bedeutung im Zusammenhang mit der Herausbildung eines neuen Innovationsparadigmas ist die These von Bruland and Mowery, dass es in verschiedenen Zeiträumen zu *grundlegenden Veränderungen der Strukturen des Innovationssystems* kommt (2005, 374). Diese Veränderungen werden als Ausdruck *unterschiedlicher Etappen der industriellen Revolution beschrieben*. Es kommt zu weit reichenden Veränderung des *gesamten institutionellen Gefüges* bei der Durchsetzung eines neuen Innovationssystems. „But both of these episodes highlight the importance of broad institutional change, rather than the ‘stratetegic importance’ of any single industry or technology...” (ebd. 375). Dabei haben die jeweiligen „*leading industries*“ (ebd. 374) großen Einfluss auf die vorherrschenden Innovationsmodi⁴.

Mit dieser umfassenden Bedeutung macht es aus unserer Sicht Sinn, solche grundlegenden Veränderungsprozesse des gesamten institutionellen Gefüges und der damit verbundenen Denkweisen und Grundannahmen als *Paradigmenwechsel*⁵ zu bezeichnen. Der Begriff des Paradigmenwechsels erlaubt eine grundlegend veränderte Sichtweise auf bisher gültige Grundüberzeugungen und Denkanahmen in ihrem Zusammenhang und damit verbundene Organisationsweisen, Handlungssystemen etc.. Ein solcher Paradigmenwechsel ermöglicht neue Sichtweisen auf bekannte Probleme und erschließt damit zugleich neue Handlungsmöglichkeiten.

Grundlage für den sich vollziehenden Paradigmenwechsel im Innovationsverständnis/Innovationssystem bildet der gesellschaftliche Wandel von der Industrie- zur Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft, welche tief greifende Veränderungen der Wirtschafts- und Sozialstrukturen moderner Gesellschaften nach sich ziehen (vgl. hierzu BMBF 2005, 2). *Dabei bestimmen neue Wirtschaftszweige und Branchen* zunehmend das Bild von Wirtschaft und Gesellschaft und verändern die Modi von Produktion und Innovation. So haben sich im Bereich der IT-Industrie neue Produktions- und Innovationsstrukturen im globalen Maßstab herausgebildet, in dessen Mittelpunkt das „Partnermanagement als eine strategische Funktion von Unternehmen“

nun mit mehr Energie und Entschiedenheit erreichen, greifen zu kurz. „Der Versuch, einfach mehr Gas zu geben, reicht nicht aus“ (Bullinger 2006, 13). Notwendig erscheint vielmehr eine Diskussion über die Ursachen der Misserfolge, die auch das zugrunde liegende Innovationsverständnis auf den Prüfstand stellt.

⁴ Zugleich werfen sie die Frage auf, ob nicht der Erforschung von Sektoren, die *nicht* zu den leading industries gehören, eine stärkere Aufmerksamkeit geschenkt werden müsse, um das Innovationsgeschehen der jeweiligen Epoche wirklich erfassen zu können. Auch Hirsch-Kreinsen verweist in seiner Kritik an der weitgehend auf die Förderung von Spitzentechnologien ausgerichtete Forschungs- und Innovationspolitik der Bundesregierung auf die heterogenen „industriengeprägten“ Strukturen des deutschen Innovationssystems. Große Teile der nichtforschungsintensiven Sektoren, mit hoher Relevanz für die Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen, blieben hier mit der Folge außen vor, dass wichtige Innovationspotenziale ausgeblendet würden (vgl. Hirsch-Kreinsen 2008, o. S.). Die gilt in gleicher Weise für weite Bereiche des Dienstleistungssektors, dessen wachsende Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung in den bestehenden Förderprogrammen nur unzureichend Beachtung findet (Impulskreis Dienstleistungen 2005).

⁵ Paradigma meint dabei in Anlehnung an Kuhn (1996, 10) ein Denkmuster, welches auf gemeinsam getragenen Grundannahmen beruht, die für eine „gewisse Zeit einer Gemeinschaft von Fachleuten maßgebende Probleme und Lösungen liefern.“ Die einzelnen Elemente eines solchen Paradigmas sind dabei eng miteinander verbunden und beruhen auf gemeinsam getragenen Vorstellungen, Regeln und Normen (vgl. Kuhn 1996, 26). Paradigmen spiegeln also einen gewissen „allgemein anerkannten Konsens über Annahmen und Vorstellungen wider, die es ermöglichen, für eine Vielzahl von Fragestellungen Lösungen zu bieten.“ (http://de.wikipedia.org/wiki/Paradigma_12.02.2009). Dieses Verständnis ist dabei den Trägern mehr oder weniger bewusst.

(Boes/Trinks 2007, 86) steht. In neuen „Leitbranchen“ lassen sich in einem relativ frühen Stadium zentrale Fragen des modernen Innovationsmanagements von Unternehmen wie auch der Innovationspolitik entwickelter Volkswirtschaften untersuchen. (vgl. ebd.)

Diese grundlegenden Veränderungsprozesse, mit denen das *industriegesellschaftlich geprägte, technologieorientierte Innovationsparadigma zunehmend an Funktionsfähigkeit verliert*, spiegelt sich auch in den aktuellen wissenschaftlichen Debatten wieder. So fordert der renommierte Techniksoziologe Werner Rammert vor dem Hintergrund der erkennbar werdenden Schwächen des bundesdeutschen Innovationsmodells eine „Innovation der Innovation“ im Sinne eines „post-Schumpeterianischen Innovationsregimes“ (2000, 2). Der Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft, Hans-Jörg Bullinger, analysiert die Herausbildung eines neuen Innovationsparadigmas, zu dessen zentralen Bausteinen Netzwerke gehören (Bullinger 2006, 14). Die Münchner Arbeits- und Industriesoziologen Sauer und Lang verweisen auf die vielfältigen Paradoxien im aktuellen Innovationsgeschehen (Sauer/ Lang 1999).

4. Entwicklungsphasen europäischer Forschungs- und Innovationspolitik

Ein Blick in die europäische Innovationspolitik stärkt unsere These eines Paradigmenwechsels, zu dem die Innovationsforschung einen wichtigen Beitrag geleistet hat. Von 1950 bis 2020 lassen sich nach Muldur drei Entwicklungsphasen der europäischen Forschungs- und Innovationspolitik unterscheiden. Die erste Phase (1950 – 1970) wird gekennzeichnet durch das Begriffspaar Verteidigung/Grundlagenwissenschaften, die zweite Phase (1970 – 2000) durch Industrie/Schlüsseltechnologien und die letzte Phase (2000 – 2020) durch Gesellschaft/Innovation. Insbesondere zwischen den beiden letzten Phasen vollziehen sich markante Umorientierungen des Innovationssystems, die in nachstehender Tabelle angedeutet sind:

Abbildung 1: Die Entwicklung der Merkmale der staatlichen Forschungs- und Innovationspolitiken

ZEITRAUM	1950-75	1975-95	2000 und danach
Hauptziel	politisch	wirtschaftlich	gesellschaftlich
Determinante	militärische Sicherheit	industrielle Wettbewerbsfähigkeit	Beschäftigung und Lebensqualität
Räumlicher Rahmen	national	international	weltweit
Konzept des Forschungsprozesses	linear	linear (schöpferischer Prozeß & Verbreitung)	interaktiv und systemisch
Auswahl der Aktionen	nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten	nach technologischen Gesichtspunkten	nach Gesichtspunkten der Nachfrage
Art der Aktionen	FuE als Grundlagenforschung und spillover-orientiert	vorwettbewerbliche FuE und indirekte Förderung der Innovation	zweckbestimmte FuE (inkl. sozioökonomische Aspekte bis zur Vermarktung der Innovationen)
Art und Zweckbestimmung der Prioritäten	politisch-wissenschaftlich (top down)	technologisch-industriell (top down)	sozio-politisch (bottom up)
Federführende Ministerien	Verteidigung, Bildung und Forschung	Bildung und Forschung Industrie	interministerielle Koordinierung
Wichtigste finanzierte Technologien	Nukleartechnologie, Luft- und Raumfahrt, Chemie	Elektronik, Informatik und Telekommunikation	Mischwissenschaften und -technologien, Kombination je nach Problemstellung
Durchführung	staatliche Forschungseinrichtungen	Förder- und Kooperationsprogramme	Task Forces, interdisziplinäre Programme und Projekte
Finanzierungsmodalitäten	administrativ	technisch-administrativ	technisch-finanziell
Form der Projektevaluierung	wissenschaftliche Bewertung durch Fachkollegen	wissenschaftliche Bewertung durch Fachkollegen und Nutzer	finanzielle Evaluierung und Bewertung der sozioökonomischen Wirkung
Vorherrschende Auswahlkriterien	wissenschaftlicher Höchststand	wissenschaftlicher Höchststand und Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit	Beitrag zu den Bedürfnissen der Gesellschaft und der Industrie
Geistige Väter	Vannevar Bush (1945)	OECD, VLSI- Programme und 5. japanische Computergeneration	Gibbons-Nowotny, Kodama, Nelson-Lundvall-Freeman, Social shaping of technology
Evaluierung der Aktionen	Evaluierung der wissenschaftlichen Wirkung (gegebenenfalls)	Evaluierung der wissenschaftlichen und technischen Wirkung	Evaluierung der sozioökonomischen Wirkung und ständiges strategisches Monitoring

(Quelle: U. Muldur 1996 zit. nach Europäische Kommission 1998, 20)

Eckpunkte eines adäquaten Innovationsverständnisses sind in dieser Perspektive (vgl. Europäische Kommission 1998, 143ff.):

- Koordination und Vermittlung verschiedener am Innovationsgeschehen beteiligter Akteursgruppen;
- Interdisziplinarität, Heterogenität, Rekursivität und Reflexivität der Schöpfungsprozesse;
- Betonung geschichtlicher, kultureller und organisatorischer Voraussetzungen;

- Verstärkte Einbeziehung der Nutzer/Anwender/Bürger in Prozesse einer ‚social pull‘ und ‚public-policy-drive‘ gegründeten ‚Ko-Entwicklung‘;
- Einsatz neuer Konzepte und Instrumente die zur Analyse der Dynamik gemischter Akteure und der Dynamik der Erprobung selbst entwickelt werden;
- Systemische Perspektive auf Innovation im Sinne „nationaler Innovationssysteme“ oder sozialer Innovationssysteme in der Forschung, Entwicklung, Produktion und Vermarktung in einem interaktiven Prozess gleichzeitig optimiert werden;
- Interaktivität im Prozess;
- die „Hybridisation“ sowohl an der Grenze Gesellschaft (Praktiker/Nutzer) – Wissenschaft (Experte/Entwickler) als auch an der Grenze (weiche) Sozialwissenschaft – (harte) Ingenieurs-/ Naturwissenschaft.

Diese Veränderungen im Innovationsverständnis schlagen sich immer stärker auch auf die Ebene des *unternehmensbezogenen Innovationsmanagements* nieder, wie sie im Kontext der Bekanntmachung des BMBF „Innovationsstrategien jenseits traditionellen Managements“ erforscht werden. Dabei lassen sich deutliche Anzeichen einer Verschiebung von einem produktorientierten (technisches Artefakt), FUE getriebenen Innovationsverständnis zu einem umfassenden Innovationsverständnis, welches produkt-, prozess- und unternehmensbezogene Perspektiven umfasst (vgl. u. a. Simon 2008; Beinhocker 2007; Reichwald/Piller 2005, Lazonik 2005; Grass/Akca 2005). Dabei wird der enge Zusammenhang markt- und technologiegetriebener Prozesse betont.

Legt man pragmatisch das dreiphasige Entwicklungsschema nach Muldur (1998) zur Beschreibung der Herausbildung des aktuellen Innovationsverständnisses zugrunde, so lassen sich wesentliche Aspekte eines neuen postindustriellen Innovationsparadigmas herausarbeiten. Ziele, Prozesse, Strukturen, Akteure sowie Bewertungsmaßstäbe unterscheiden sich deutlich vom industriegesellschaftlich geprägten Paradigma.

Während im industriegesellschaftlichen Paradigma rein wirtschaftliche Ziele eindeutig dominieren, stehen im postindustriellen Paradigma *gesellschaftliche Ziele wie Beschäftigung und Lebensqualität* im Zentrum. Im Hinblick auf die Prozesshaftigkeit von Innovationen werden lineare Modelle zugunsten von systemischen interaktiven Modellen abgelöst. An die Stelle eines stark auf die Rolle der Wissenschaft als Innovationstreiber fokussierten Modells, auf dem bis heute zahlreiche große

politischen Förderprogramme basieren, tritt ein Modell, in dem die Gesellschaft selbst zum Ort von Innovationen wird. Mit diesem veränderten Verständnis der Innovationsprozesse treten neue Akteure in den Mittelpunkt des Interesses. Bullinger spricht in diesem Zusammenhang von einem „Paradigmenwechsel des Innovationssystems“ (Bullinger 2006, 14). „An die Stelle der traditionellen großen Unternehmen und staatlichen Forschungseinrichtungen treten flexible Innovationsnetzwerke“ (ebd.). Dabei kommt den Nutzern eine zunehmend wichtige Rolle zu. „Ein großer Teil industrieller Innovation wird nicht von den Herstellern geschaffen, sondern durch die Nutzer der Produkte initiiert“. Burmeister/Neef bringen es auf den Punkt, wenn Sie sagen: „Innovationen entziehen sich immer deutlicher dem Korsett einer technisch verkürzten Sichtweise und einem eng verstandenen unternehmerischen Kontext. Innovationen benötigen Gesellschaft und Gesellschaft benötigt Innovationen“ (2003, 3).

5. Innovation öffnet sich zur Gesellschaft

Zentrales Kennzeichen dieses neuen Innovationsparadigmas ist dabei die *Öffnung der Innovationsprozesse zur Gesellschaft und die Diffundierung innovationsrelevanter Prozesse in die Gesellschaft*. Dies hat auch weit reichende Auswirkungen auf die Rolle der Wissenschaft in der Gesellschaft (und im Innovationsprozess). Wie Willke betont, verliert die Wissenschaft in der Wissensgesellschaft ihr Monopol auf die Erzeugung und Verwaltung von Expertise (Willke 1998, 1). Wissen wird in der Wissensgesellschaft ubiquitär. Expertise wird zunehmend zum Bestandteil auch anderer gesellschaftlicher Teilsysteme. Damit kommt es zur Öffnung des Innovationsprozesses hin zur Gesellschaft. Nicht nur andere Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind relevante Akteure im Innovationsprozess. Auch Bürger und Kunden dienen nicht länger nur als Lieferanten für Bedürfnisinformationen (wie im klassischen Innovationsmanagement), sondern tragen auch im Prozess der Entwicklung neuer Produkte zur Lösung von Problemen bei. Begriffe und Konzepte wie „open innovation“ (Chesbrough 2003; Reichwald/Piller 2005), Kundenintegration (Jacobsen 2005; Dunkel/Rieder 2007), Netzwerke (Kühlmann/Haas 2009; Howaldt u. a. 2001) spiegeln einzelne Aspekte dieses Paradigmenwechsels wieder. Damit lassen sich deutliche Parallelen zu grundlegenden Veränderungen des Produktionssystems - insbesondere im Bereich der Produktion von Dienstleistungen – entdecken, die hier seit einigen Jahren diskutiert werden (vgl. Jacobsen 2005)⁶ und durch die technologischen Möglichkeiten des Internets eine neue Dynamik erfahren (vgl. Hanekop/Wittke 2008). Gleichzeitig wird Innovation - ausgehend von Entwicklungen

⁶ Jacobsen (2005) unterscheidet zwischen der Einbeziehung von Dienstleistungskonsumenten zum Zwecke der Rationalisierung einerseits und der Innovation andererseits.

im Bereich der Wirtschaft - ein allgemein gesellschaftliches Phänomen, welches immer stärker alle Lebensbereiche berührt und durchdringt (Rosa 2005).

6. Soziale Innovation

Mit der Herausbildung des neuen Innovationsparadigmas verändern sich jedoch nicht nur die Innovationsprozesse. Damit verbunden ist zugleich auch ein *Wandel des Gegenstandes* von Innovationen. Im Zentrum des alten industriegesellschaftlichen Innovationsparadigmas stehen technische Neuerungen im Sinne von Produkt- und Verfahrensinnovationen, die „zum (fast) alleinigen Hoffnungsträger gesellschaftlicher Entwicklung stilisiert“ (ebd.) werden. Nicht-technische und „soziale Innovationen aber, obwohl sie ständig und überall in gesellschaftlichen Systemen vorkommen, sind ein wenig bearbeitetes Thema und eine kaum bekannte Erscheinung“ (Gillwald, 2000, o. S.), was sie allerdings keineswegs vor enormen Problemlösungserwartungen schützt, denen zufolge etwa Probleme wie Massenarbeitslosigkeit, Erosion der sozialen Sicherungssysteme und Verschärfung ökologischer Risiken ohne die Durchsetzung sozialer Innovationen nicht zu bewältigen sind. „Soziale Innovationen sind neue Wege, Ziele zu erreichen (...), die die Richtung des sozialen Wandels verändern.“ Sie „können Voraussetzungen, Begleitumstände oder Folgen technischer Innovationen sein.“ Ihre Produktivität hängt „von der menschlichen Kreativität und von symbolischen Ressourcen ab.“ Ebenso wie technische Innovationen beruhen sie auf „wissenschaftlichem Fortschritt wie auf praktischer Erfahrung“ (Zapf 1989, 177f.). „Soziale Innovationen sind, kurz gefasst, gesellschaftlich folgenreiche, vom vorher gewohnten Schema abweichende Regelungen von Tätigkeiten und Vorgehensweisen. Sie sind überall in gesellschaftlichen Systemen möglich, im Ergebnis Verhaltensänderungen und verwandt aber nicht gleich mit technischen Innovationen“ (Gillwald 2000, 1). Es handelt sich mithin um einen spezifischen, von technischen Innovationen abgrenzbaren und unterscheidbaren Innovationstypus. Die Tatsache der prinzipiellen sozialen Einbettung einer jeden Innovation führt dementsprechend keineswegs „dazu, dass jede Innovation, selbst wenn sie im Kern technologischer Natur ist, eine soziale Innovation ist (Vordank 2005, 43). Soziale Innovationen im Bereich der Bürgergesellschaft sind z. B. der Bedeutungszuwachs nichtehelicher Lebensgemeinschaften oder die Umweltbewegung, im Bereich der Wirtschaft die Einführung der Fließbandarbeit,

Qualitätsmanagement und von Fast-Food-Ketten, im Bereich staatlichen Handelns die Einführung der Sozialversicherung und die in den 1970er Jahre eingeleitete Gebietsreform (Gillwald 2000, 3f.).⁷

Starke Impulse für die Durchsetzung eines neuen Innovationsverständnisses, in dessen Mittelpunkt soziale Innovationen stehen, gehen von der *wachsenden wirtschaftlichen und beschäftigungspolitischen Bedeutung des Dienstleistungssektors aus* (vgl. Bullinger sowie Impulskreis Dienstleistungen 2005). „Heute ist unsere Wirklichkeit in erster Linie die soziale Welt, also weder Natur noch Gegenstände, sondern Menschen, wie wir sie im wechselseitigen Bewusstsein unser selbst und der anderen erfahren“ (Bell 1996, 375f.). Was Anfang der 70er Jahre, als Daniel Bell diese Zeilen schrieb, noch als Zukunftsvision erscheinen mochte, ist inzwischen zur gesellschaftlichen Realität geworden, die sich in eindrucksvoller Weise in den Wirtschafts- und Beschäftigungsstatistiken nieder schlägt. „Die Entwicklung zur „Dienstleistungsgesellschaft“ ist längst nicht mehr nur eine akademische Vision. Bereits heute sind annähernd drei von vier Erwerbstätigen in der Dienstleistungswirtschaft beschäftigt. Um aber mit Innovationen „Services Made in Germany“ weltweit erfolgreich zu sein, müssen wir unsere traditionell hohe Innovationsleistung stärker auf Dienstleistungen ausweiten.“ (Impulskreis 2005, 9)

Schon heute lassen sich zahlreiche Beispiele für soziale Innovationen benennen, die in ähnlicher Weise in einen wirtschaftlichen Verwertungsprozess eingebunden sind, wie technische Innovationen. Gillwald (2000) nennt in ihrer Untersuchung das Beispiel der Fast-Food-Ketten, die ausgehend von einer viel versprechenden Geschäftsidee des McDonalds-Gründer Ray Kroc verbunden mit der für sie typischen Außerkraftsetzung von Essen als einer sozialen Situation, nur rudimentären Reglementierung von Tischsitten und Selbstbedienung inzwischen die Welt erobert haben. Etliche weitere Belege für die wirtschaftliche Bedeutung sozialer Innovationen, die in einen für technische Innovationen typischen Verwertungskreislauf eingepasst sind, wenn auch in ihrer Tragweite nicht vergleichbar, finden wir unter anderem auch in der Zwischenbilanz des Impulskreises Dienstleistungen.⁸ Wie eng soziale und Dienstleistungsinnovationen konkret miteinander verwoben sind, zeigt sich besonders deutlich bei der Herausbildung von neuen Nutzungsregimen und damit einhergehenden veränderten Verhaltensweisen einerseits und neuen

⁷ Eine 2006 im Wirtschaftsmagazin brandeins begonnene Serie führt zum Thema soziale Innovation folgende Beispiele an: Das Modell Grundeinkommen bzw. Bürgergeld; konkrete Ideen zur Transformation des Sozialstaats in eine Teilhabegesellschaft (Offe); einen auf Privatinitiative zustande gekommenen „Job-Basar“ in Schweden als alternatives Konzept zur staatlichen Arbeitsmarktpolitik und -vermittlung; den auf der Basis einer zu diesem Zwecke erfolgten Stiftungsgründung zustande gekommenen Aufbau des Notfallrettungssystems in Deutschland sowie die Gründung der ersten privaten deutschen Universität in Witten-Herdecke.

⁸ Ein Beispiel, wie Politik und Wissenschaft soziale Innovationen fördern können, ist der von der Sozialforschungsstelle Dortmund im Auftrag des Wirtschaftsministeriums Nordrhein-Westfalen durchgeführte „Dienstleistungswettbewerb Ruhrgebiet“. Ziel des Wettbewerbes war die Entwicklung von innovativen und marktfähigen Dienstleistungsangeboten mit der Intention, neue Wachstumsfelder und Beschäftigungsmöglichkeiten im Ruhrgebiet als einem der größten europäischen Dienstleistungsmärkte zu erschließen. Es wurden Projektideen prämiert, die auf die Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität im Alter, die Integration psychisch kranker Migrantinnen, den Aufbau von Kindertagesstätten etc. zielten.

Dienstleistungsangeboten andererseits (vgl. Hirschel u. a. 2001; Konrad/Nil 2001). Derartige komplexe Systeminnovationen und evolutionäre Transformationsprozesse erfordern und sind zugleich soziale Innovationen unter intelligenter Nutzung neuer Technologien (vgl. Bierter 2001, 11). Das gilt in besonderer Weise auch im Hinblick auf Nachhaltigkeitsinnovationen (siehe Kapitel 2) und die damit zusammenhängenden Anforderungen an neue Steuerungs- und Koordinationsformen, wie sie z. B. unter den Stichworten Transition-Management und Transdisziplinarität oder „Beyond Technological Innovation“ und „Modelling of Technological Change“ (vgl. ISI/DIW 2004) diskutiert werden.

Die zunehmende wirtschaftliche Bedeutung des Dienstleistungsbereiches dürfte in den nächsten Jahren dazu beitragen, dass sich die vielleicht entscheidende Ursache für das Schattendasein sozialer Innovationen im Vergleich zu den naturwissenschaftlich-technischen Entwicklungen auflösen wird. Braun-Thürmanns Feststellung, mit sozialen Innovationen „ist kaum ökonomischer Gewinn zu erzielen, was dazu führt, dass sie in einer Gesellschaft, die sich oftmals in den Kategorien von wirtschaftlichem Erfolg bzw. Misserfolg beschreibt, eher im Randbezirk des öffentlich-politischen Interesses stehen“ (2005, 25), könnte bald der Vergangenheit angehören. Mit ihrer wachsenden Bedeutung beim Ausbau der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit von Unternehmen und Regionen wird sich das Interesse an sozialer Innovation in den nächsten Jahren deutlich steigern.

Allerdings unterscheiden sich soziale Innovationen im Hinblick auf ihre Erfindung, Entwicklung und Verbreitung deutlich von technischen Innovationsprozessen. Soziale Neuerungen entstehen in der Regel jenseits der Forschungsabteilungen von Unternehmen und Universitäten. Die Wege der Diffusion sind andere als die von technischen Neuerungen: „...technische Innovationen heißen nach herrschender Auffassung so vom Zeitpunkt ihres Markteintritts an („Innovation vor Diffusion“), soziale Innovationen erwerben diesen Titel erst durch Verbreitung („Innovation durch Diffusion““ (Gillwald 2000, 37).

Die grundlegenden Unterschiede zwischen technischen und sozialen Innovationen sowohl in ihrem Charakter als auch ihren Verbreitungsformen, Wirkungsmechanismen, Akteurskonstellationen werden bisher kaum thematisiert, geschweige denn erforscht (vgl. Gillwald 2000, 43). Genau hier aber liegt ein Schlüssel zum vertieften Verständnis der Wirkmechanismen und Voraussetzungen

Bei diesen Ideen handelt es sich um soziale Innovationen, die in konkrete Geschäftsideen gegossen werden und als innovative Dienstleistungen vermarktet werden.

eines neuen Innovationsparadigmas, welches soziale Innovationen als die eigentlichen Motoren der Innovationsdynamik moderner Gesellschaften begreift.⁹

7. Innovationsfähigkeit und Arbeitsforschung

Vor diesem Hintergrund ist die Frage nach der Innovationsfähigkeit von Gesellschaft und Unternehmen zu stellen. „Innovationsfähigkeit ist bereits heute der zentrale Ansatzpunkt für Wachstum und Beschäftigung.“ (BMBF 2005, 3) Insofern stellt das BMBF-Förderprogramm „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ genau dieses Konzept in den Mittelpunkt, mit dem dreifachen Ziel: „Erkenntnislücken schließen, Veränderungsprozesse ermöglichen und politische Entscheidungen sachgerecht unterstützen.“ (ebd. 3)

Der Begriff der Innovationsfähigkeit hat vielfältige Facetten und Bezugspunkte. Wenn der Begriff der Innovationsfähigkeit verwendet wird, dann geht es in der Regel um die *sozialen und institutionellen Voraussetzungen* erfolgreicher (i.d.R. technologischer) Innovationen. Dabei beschäftigt sich die Debatte um nationale und regionale Innovationssysteme vorwiegend mit den strukturellen, politischen und institutionellen Voraussetzungen der Innovationsfähigkeit auf nationaler und regionaler Ebene. Im Rahmen des Programms „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ stehen insbesondere *management- und arbeitsbezogene Aspekte der Innovationsfähigkeit* im Mittelpunkt des Interesses. Dabei sind die Begriffe *Organisation/ Qualifikation/ Technik/ Gesundheit* von zentraler Bedeutung.

In diesem Sinne hat die Arbeitsforschung sich – vor dem Hintergrund ihrer langen Erfahrungen, wie sie in den Programmen „Humanisierung der Arbeit“, „Arbeit und Technik“, „Innovative Arbeitsgestaltung und Zukunft der Arbeit“ zum Ausdruck kommt - bereits früh von der Idee eines umfassenden Innovationsverständnisses leiten lassen. Gerade in ihrer Analyse der komplexen Zusammenhänge zwischen sozialen und technologischen Innovationsprozessen in Unternehmen hat die Arbeitsforschung auf ihrem Gebiet wichtige Anstöße für ein umfassendes Innovationsverständnis geleistet.¹⁰ Dabei hat sie einen starken Augenmerk auf die soziale und

⁹ Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung sozialer Innovationen ist der derzeitige Stand der Forschung zum Thema unbefriedigend. So ist die Frage der Kriterien sozialer Innovationen weitgehend unbeantwortet ebenso wie ihre Abgrenzung zu anderen Formen nicht-technischer Innovationen. Weitgehend offen ist auch das Verhältnis von sozialen Innovationen zum Markt und die Grenzen Ihrer Kommerzialisierbarkeit. Die hier in der deutschen Diskussion erkennbaren konzeptionellen Leerstellen unter Rückgriff auf die internationale Diskussion zum Thema zu füllen scheint mir eine wichtiger Herausforderung für die Weiterentwicklung der Forschung zur Innovationsfähigkeit.

¹⁰ vgl. u. a. die Beiträge in Ludwig u. a. 2007, sowie Streich/Wahl 2007, in denen aktuelle Erkenntnisse der Arbeitsforschung dargestellt werden.

„menschliche Seite der Innovation“ gelegt und die große Bedeutung menschlicher Arbeit im Innovationsgeschehen betont. Trotz der gewaltigen Umbrüche der Arbeitswelt und der damit verbundenen Probleme, bleibt Arbeit gerade in der Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft die wichtigste Ressource bei der Bewältigung von Innovationsprozessen. *„Arbeit ist der Prozess, der Bildung, Innovation und Beschäftigung verbindet – ein Prozess, in dem nicht nur Wissen erzeugt, sondern auch das angeeignete Wissen praktisch wird. Die Qualität der Arbeit entscheidet maßgeblich darüber, in welchem Maße künftig Wissen und Humankapital gebraucht, erhalten, entwickelt oder auch gefährdet und verschwendet wird.“* (Memorandum: *„Arbeitsforschung und Arbeitsgestaltung ein unverzichtbares Element einer zukunftsorientierten Bildungs- und Innovationspolitik“*, 2004).

Das BMBF-Programm „Arbeiten – Lernen – Kompetenzen entwickeln – Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt“ geht hier systematisch mit Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeitsforschung einen Schritt weiter und steht mit seinen Themenschwerpunkten am Brennpunkt der aktuellen Debatte. Während die deutsche Innovationsforschung im internationalen Maßstab mit wenigen Ausnahmen nur wenig Beachtung findet, gehört die deutsche Arbeitsforschung zu den renommiertesten communities. Schon früh hat sich der Arbeitsforschung von der übertriebenen Fokussierung auf die technologischen Aspekte des Innovationsgeschehens befreit und die menschliche Arbeit wieder in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Der Traum von der menschenleeren Fabrik ist heute weitgehend ausgeträumt (Schmauder 2007, 22). Erfolgreiche Innovationsprozesse sind nicht mehr in erster Linie Resultate des Handelns einer einzelnen Unternehmerpersönlichkeit, sondern vielmehr „Ensembleleistungen“ (Volkholz 2007, 48). Mit der verstärkten Fokussierung auf die Frage der Innovationsfähigkeit und ihrer langen Forschungstradition bietet die Arbeitsforschung wichtige Ansatzpunkte, um im Reigen der internationalen Innovationsforschung neue Akzente zu setzen und einen spezifischen Beitrag zur internationalen Debatte zu leisten. National kann sie die Funktion eines Innovationsmotors übernehmen.

Um diese Erwartungen erfüllen zu können, ist allerdings ein stärkerer Bezug auf die internationale Debatte von Bedeutung (vgl. Moldaschl 2006).¹¹ Mit ihrer Betonung der sozialen Voraussetzungen von Innovationsprozessen in Unternehmen und Netzwerken sowie der Fokussierung auf Arbeit als zentrale Ressource lassen sich die zentralen Anknüpfungspunkte benennen. Gerade am Beispiel arbeits- und managementbezogener Veränderungsprozesse in Unternehmen lässt sich die

¹¹ Hier bieten sich im Hinblick auf die arbeits- und managementbezogene Innovationsforschung wichtige Anknüpfungspunkte in der internationalen Managementforschung und ihrer Hinwendung zu den organisationalen Fähigkeiten, Kompetenzen und Ressourcen. Begriffe wie „Absorptive capacity“ (Cohen/Levinthal 1990), „Dynamic Capabilities“ (Teece u. a. . 1997), „Strategic Change Capabilities“ (Pettigrew/Whipp 1993) beschreiben zentrale Konzepte dieser Forschungsrichtung (einen guten Überblick über diese Debatte und ihre internen Differenzierungen gibt Moldaschl 2006, 3, vgl. auch Beinhocker 2007).

Tragweite und Bedeutung des Konzeptes sozialer Innovationen für die erfolgreiche Gestaltung solcher Prozesse belegen (vgl. Kesslering/Leitner 2008, Howaldt u. a. 2007). Wichtige Bezugspunkte auf europäischer Ebene bildet darüber hinaus die Debatte zur Corporate Social Responsibility, mit dem *Grünbuch* „Europäische Rahmenbedingungen für die soziale Verantwortung der Unternehmen“ (Europäische Kommission 2001) wurden die Grundsteine für die Umsetzung dieses Konzeptes gelegt (vgl. Groß/Schwarz 2008, 114ff.).

Auch das mit dem Programm verbundene Forschungskonzept, welches auf eine Einbeziehung von Praxispartnern in die Projekte setzt und auf die gemeinsame Entwicklung von Erkenntnissen und praktischen Lösungen aus ist, nimmt wichtige Aspekte der modernen Innovationsforschung auf und ist im Hinblick auf die strukturelle Verbindung von Partnern aus Wissenschaft und Praxis zukunftsweisend (vgl. Howaldt 2004, Nowotny u. a. 2001).

Als fruchtbar wird sich die bewusste Verbindung zur HT-Strategie der Bundesregierung erweisen. Dies gilt sowohl in thematischer Hinsicht, in dem avancierte Themen und Konzepte aus dem HT-Bereich bewusst aufgenommen wurden („Netzwerke“; „open innovation“...). Dies gilt aber auch für die Einbeziehung von Projekten, die explizit aktuelle Entwicklungstrends in HT-Branchen erforschen und sich somit mit neuen Produktions- und Innovationsmodi sowie deren Auswirkungen auf die menschliche Arbeit und neue Anforderungen an das Management beschäftigen. Gerade der Blick in die neuen „Leitbranchen“ bringt wichtige Erkenntnisse zu zentralen Entwicklungstrends und den sich daraus ergebenden Anforderungen für den Erhalt und den Ausbau der Innovationsfähigkeit mit sich. Zugleich erlauben diese Erkenntnisse auch neue Perspektiven auf eher traditionelle Branchen, die sich angesichts veränderter Anforderungen neu positionieren.

Allerdings reichen die Anstrengungen des Programms alleine nicht aus, um die Innovationsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern und die Innovationsfähigkeitsforschung weiter zu entwickeln. Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die Erkenntnisse des Programms und das hier zu Grunde gelegte umfassende Innovationsverständnis (sowie das damit verbundene Forschungskonzept) auf andere Programme der HT-Strategie zu übertragen. Insbesondere müssten die Fragen nach den sozialen Voraussetzungen erfolgreicher Innovationsprozesse, inklusive der Bedeutung der Arbeit als entscheidender Innovationstreiber in andere, häufig einseitig technologieorientierte Programme und Vorhaben integriert werden.

So verweist bspw. die Studie „Zukunft und Zukunftsfähigkeit der deutschen Informations- und Kommunikationsbranche“ auf den engen Zusammenhang zwischen sozialen und technologischen Innovationen. Als erste Empfehlung im Hinblick auf die Zukunft der IK- Technologien in Deutschland

findet sich die Forderung nach der Überwindung der digitalen Gräben in der Gesellschaft. „Dass der Überwindung der ‚Digitalen Spaltung‘ in Deutschland nicht eine unzureichende technische Verfügbarkeit von breitbandigen Internetzugängen, ökonomische Barrieren oder eine technologiefeindliche Gesellschaft entgegenstehen, bestätigt die vorliegende Expertenbefragung deutlich. Positive Treiber und Hebel, die eine weitere Diffusion der Internetnutzung in Deutschland fördern, liegen zuallererst im Bereich der Bildung.“ (2008, 12)¹² Gleichzeitig wird der Bedeutung sozialer Innovationen - insbesondere im Hinblick auf die web 2.0 Nutzung – ein eigenes Kapitel gewidmet.

Von besonderer Bedeutung ist es, *soziale Innovationen in ihrer Eigenständigkeit* – nicht lediglich als Voraussetzung und Rahmenbedingung für gelingende technologische Innovationen - stärker zum Gegenstand von Forschungs- und Entwicklungsprogrammen zu machen. In diesem Sinne hängt die notwendige stärkere Thematisierung „sozialer Innovationen“ eng mit der Frage nach dem eigenständigen Charakter von Dienstleistungsinnovationen zusammen. Denn – wie bereits ausgeführt – sind soziale und Dienstleistungsinnovationen inhaltlich und unter dem Gesichtspunkt ihrer Genese eng miteinander verwoben und angesichts der zunehmenden Bedeutung des Dienstleistungssektors von wachsender wirtschaftlicher Relevanz¹³.

¹² Ähnliche Erkenntnisse im Hinblick auf die wachsende Bedeutung sozialer Innovationen konnten wir in unseren Forschungen zum unternehmensbezogenen Wissensmanagement gewinnen. Insbesondere ergaben die Studien Einblicke in die Dysfunktionalitäten eines stark technologieorientierten Wissensmanagements in der unternehmensbezogenen Praxis (Howaldt u. a. 2004 sowie BMWI 2007).

¹³ Die Ausführungen beziehen sich sowohl auf wissensbasierte Dienstleistungen als auch auf soziale oder personenbezogene Dienstleistungen bspw. im Gesundheitsbereich, die in den HT-orientierten Strategien keine ausreichende Rolle spielen. Wenn in der HT-Strategie des Bundes der Gesundheitsbereich an wichtiger Stelle genannt wird, dann im Zusammenhang mit den dort zu entwickelnden „Spitzentechnologien“. Dagegen gehen wir davon aus, dass gerade die im Gesundheitsbereich entstehenden innovativen Dienstleistungen und Geschäftsmodelle im großen Maße soziale Innovationen zu ihrer Grundlage haben, bei denen neue Technologien eher eine nachgeordnete Rolle spielen.

Literatur

- Aderhold, Jens (2005): Gesellschaftsentwicklung am Tropf technischer Neuerungen, in: Jens Aderhold/René John (Hrsg.): Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven, Konstanz, S.13–32
- Aderhold, Jens/John, René (2005) (Hrsg.): Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven, Konstanz
- Aderhold, Jens/John, René (2005): Ausgangspunkt – Innovation zwischen Technikdominanz und ökonomischem Reduktionismus, in: Jens Aderhold/René John (Hrsg.): Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven, Konstanz, S.7–10
- Beinhocker, Eric D./ Bertheau, Nikolas (2007): Die Entstehung des Wohlstands. Wie Evolution die Wirtschaft antreibt, Landsberg am Inn
- Bell, Daniel (1996): Die nachindustrielle Gesellschaft, Frankfurt/New York
- Bierter, Willy (2001): Zukunftsfähiges System-Design, Institut für Produktdauer-Forschung/Factor 10 Innovation Network, Genf-Giebenbach (Manuskript)
- Blättel-Mink, Birgit (2006): Kompendium der Innovationsforschung, Wiesbaden
- BMBF (2005): BMBF-Förderprogramm Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt, Berlin
- BMWi (2007): Wissensmanagement in kleinen und mittleren Unternehmen und öffentlicher Verwaltung. Ein Leitfaden, Berlin
- BMWT/BMBF (2002): Innovationspolitik. Mehr Dynamik für zukunftsfähige Arbeitsplätze, Bonn-Berlin
- Boes, Andreas/Trinks, Katrin (2007): Internationale Innovationspartnerschaften in der IT-Industrie, in: Ludwig, Joachim /Moldaschl, Manfred /Schmauder, Martin /Schmierl, Klaus (Hrsg.): Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit, Band 9, München und Mering, S. 85-94
- Braun-Thürmann, Holger (2005): Innovation, Bielefeld
- Bullinger, Hans-Jörg (2006): Innovation als Herausforderung für die Arbeits- und Dienstleistungsforschung, in: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (Hrsg.): Arbeitsforschung als Innovationstreiber. Innovationsfähigkeit in Organisationen, Wirtschaft und Regionen, Tagungsdokumentation, Dortmund-Berlin-Dresden
- Bullinger, Hans-Jörg (2006): Verdammt zur Innovation, in: RKW-Magazin, 57, S. 12–14
- Burmeister, Klaus/Neef, Andreas (2003): Innovate – don't imitate, in: chandeX Partnerforum [28.07.2003], www.changex.de
- Bruland, Kristine/Mowery, David C. (2005): Innovation through time, in: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard (2005): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford-New York, S. 349-379

- Chesbrough, Henry W. (2003): Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology, Boston
- Cohen, W.M./Levinthal, D.A. (1990): Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation, in: Administrative Science Quarterly, 35, S. 128-153
- Dunkel, Wolfgang/Rieder, Kerstin (2007): Innovationspartnerschaften in neuen Unternehmen – Kunden – Beziehungen, in: Ludwig, Joachim /Moldaschl, Manfred /Schmauder, Martin /Schmierl, Klaus (Hrsg.): Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit, Band 9, München und Mering, S. 113-118
- Europäische Kommission (1998): Die Gesellschaft, letzte Grenze. Eine europäische Vision der Forschungs- und Innovationspolitik im XXI. Jahrhundert, Brüssel-Luxemburg
- Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard (2005): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford-New York
- Gillwald, Katrin (2000): Konzepte sozialer Innovation, in: WZB paper: Querschnittsgruppe Arbeit und Ökologie, Berlin
- Grass, Tomass/Akca, Naciye (2005): Innovationsmanagement bei IT-Dienstleistern. Grundlagen, Strategien, Praxis, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken
- Groß, Hermann/Schwarz, Michael (2008): Betriebs- und Arbeitszeiten 2007. Eine repräsentative Betriebsbefragung zu Betriebs- und Arbeitszeiten, betrieblichen Altersstrukturen und gesellschaftlicher Verantwortung, Dortmund
- Hanekop, Heidemarie/Wittke, Volker (2008): Die neue Rolle der Anwender in internetbasierten Innovationsprozessen, in Arbeits- und Industriesoziologische Studien, Jg. 1; Heft 1, S. 7-28
- Heinze, Rolf, G. (2006): Wandel wider Willen. Deutschland auf der Suche nach neuer Prosperität, Wiesbaden
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut (2008): Die Hightech-Obsession blendet viel Innovationspotenzial aus, in: VDI-nachrichten, 24.10.2008
- Hirschel, Bernd/Konrad, Wilfried/Scholl, Gerd U./Zundel, Stefan (2001): Nachhaltige Produktnutzung. Sozial-ökonomische Bedingungen und ökologische Vorteile alternativer Konsumformen, Berlin
- Howaldt, Jürgen (2004): Neue Formen sozialwissenschaftlicher Wissensproduktion in der Wissensgesellschaft. Forschung und Beratung in betrieblichen und regionalen Innovationsprozessen, Münster
- Howaldt, Jürgen/Klatt, Rüdiger/Kopp, Ralf (2004): Neuorientierung des Wissensmanagements. Paradoxien und Dysfunktionalitäten im Umgang mit der Ressource Wissen, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden
- Howaldt, Jürgen/Kopp, Ralf/Flocken, Peter (Hrsg.) (2001): Kooperationsverbünde und regionale Modernisierung – Theorie und Praxis der Netzwerkarbeit, Wiesbaden
- Howaldt, Jürgen/Kopp, Ralf/Schwarz, Michael (2007): Innovation im Wandel. Eine Herausforderung für die Sozialwissenschaften, in: profile, Internationale Zeitschrift für Veränderung, Lernen, Dialog, Heft 13, S. 4 -13

- Howaldt, Jürgen/Kopp, Ralf/Schwarz, Michael (2008): Innovationen (forschend) gestalten – Zur neuen Rolle der Sozialwissenschaften. In: WSI-Mitteilungen, Heft 2/2008, S. 1 – 8
- Impulskreis Dienstleistungen (2005): Service Made in Germany – Mit innovativen Dienstleistungen die Zukunft gestalten, Stuttgart
- ISI/DIW (2004): Proceedings zum Workshop Nachhaltigkeit und Innovation. Diskussionsstand und Wirtschaftswissenschaftlicher Forschungsbedarf, 12. – 13. Februar 2004, im Rahmen des Sondierungsprojektes „Nachhaltige Entwicklung und Wirtschaftswissenschaften“, Berlin
- Jacobsen, Heike (2005): Produktion und Konsumtion von Dienstleistungen: Konsumenten zwischen Innovation und Rationalisierung, in: Jacobsen, Heike/Voswinkel, Stephan (Hrsg.): Der Kunde in der Dienstleistungsbeziehung, Wiesbaden, S. 15 - 36
- Kesselring, Alexander/Leitner, Michaela (2008): Soziale Innovationen in Unternehmen. Studie, erstellt im Auftrag der Unruhe Stiftung, Wien
- Konrad, Wilfried/Nill, Jan (2001): Innovationen für Nachhaltigkeit. Ein interdisziplinärer Beitrag zur konzeptionellen Klärung aus wirtschafts- und sozialwissenschaftlicher Perspektive, Schriftenreihe des IÖW 157/01, Berlin
- Krücken, Georg (2006 i. E.): Innovationsmythen in Politik und Gesellschaft, in: Arno Scherzberg (Hrsg.): Kluges Entscheiden. Disziplinäre Grundlagen und interdisziplinäre Verknüpfungen, Tübingen
- Kühlmann, Thorsten/Haas, Hans-Dieter (2009): Internationales Risikomanagement. Auslandserfolg durch grenzüberschreitende Netzwerke, Oldenbourg
- Kuhn, Thomas S. (1996): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 13. Aufl. Frankfurt am Main
- Lazonik, William (2005): The innovative Firm. In: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard (2005): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford/New York, S. 29-55
- Ludwig, Joachim /Moldaschl, Manfred /Schmauder, Martin /Schmierl, Klaus (Hrsg.) (2007): Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit, Band 9, München und Mering
- Malerba, Franco (2005): Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs across Sectors, in: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard (2005): The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford-New York, S. 380-406
- Michel, Robert/Weiss, Alan (1990): Die permanente Innovation. Anleitung für die Unternehmenspraxis, Frankfurt/New York
- Moldaschl, Manfred (2006): Innovationsfähigkeit, Zukunftsfähigkeit, Dynamic Capabilities. Moderne Fähigkeitsmystik und eine Alternative, in: Schreyögg, Georg/ Conrad, Peter (Hrsg.): Managementforschung 16 (2006), Wiesbaden, S. 2-36
- Moldaschl, Manfred/Ludwig, Joachim/Schmierl, Klaus (2007): Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland, in: Ludwig, Joachim/Moldaschl, Manfred/Schmauder, Martin/Schmierl, Klaus (Hrsg.): Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit, Band 9, München und Mering, S. 11-20

- Muldur, U. (1996): Eine europäische Forschungs- und Innovationspolitik für das 21. Jahrhundert, interner Bericht
- Nowotny, Helga/Scott, Peter/Gibbons, Michael (2001): Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty, Cambridge
- Ogburn, William F. (1957): Cultural Lag as Theory, in: *Sociology and Social Research*, 41, S. 167–174
- Pettigrew, A./Whipp, R. (1993): Strategic change capabilities, in: Lorange, P./Chakravarthy, B./Roos, J. (Hrsg.): *Change, learning and co-operation*, Oxford, S. 117-144
- Rammert, Werner (1997): Innovation im Netz. Neue Zeiten für technische Innovationen: heterogen verteilt und interaktiv vernetzt, in: *Soziale Welt* 48, S. 397–416
- Rammert, Werner (2000): Innovationen – Prozesse, Produkte, Politik, (<http://www.tu-berlin.de/~soziologie/Crew/rammert/articles/Innovationen-PPP.html>)
- Reichwald, Ralf/Piller, Frank T. (2005): *Open Innovation. Kunden als Partner im Innovationsprozess*, München
- Rosa, Hartmut (2005): *Beschleunigung. Die Veränderung der Zeitstrukturen in der Moderne*, Frankfurt am Main
- Sauer, Dieter/Lang, Christa (Hrsg.) (1999): *Paradoxien der Innovation. Perspektiven sozialwissenschaftlicher Innovationsforschung*, Frankfurt/New York
- Schmauder, Martin (2007): Innovation: Arbeitsforschung – ingenieurwissenschaftliche Sichtweise, in: Ludwig, Joachim /Moldaschl, Manfred /Schmauder, Martin /Schmierl, Klaus (Hrsg.): *Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland*, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): *Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit*, Band 9, München und Mering, S. 21-22,
- Schumpeter, Joseph Alois (1964[1912]): *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung* (6. Aufl.), Berlin
- Simon, Hermann (2008): *Hidden Champions des 21. Jahrhunderts. Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer*. Frankfurt am Main
- Streich, Deyk/ Wahl, Dorothee (Hrsg.) (2007): *Innovationsfähigkeit in einer modernen Arbeitswelt. Personalentwicklung – Organisationsentwicklung – Kompetenzentwicklung. Beiträge der Tagung des BMBF*. Frankfurt/New York
- Teece, D.J./Pisano, G./Shuen, A.(2002): Dynamic capabilities and strategic management, in: *Strategic Management Journal* 18 (7), S. 509-533
- Tunzelmann, Nick von/Acha, Virginia (2005): Innovation in „Low-Tech“Industries, in: Fagerberg, Jan/Mowery, David C./Nelson, Richard: *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford-New York, S. 407-432
- Volkholz, Volker (2007): Capability for Innovation, in: Ludwig, Joachim /Moldaschl, Manfred /Schmauder, Martin /Schmierl, Klaus (Hrsg.): *Arbeitsforschung und Innovationsfähigkeit in Deutschland*, in: Moldaschl, Manfred (Hrsg.): *Arbeit, Innovation und Nachhaltigkeit*, Band 9, München und Mering, S. 41-50,,
- Vordank, Tino (2005): Zur organisationalen Reziprozität von Diffusion, in: Jens Aderhold/René John (Hrsg.): *Innovation. Sozialwissenschaftliche Perspektiven*, Konstanz, S. 33–48

Willke, Helmut (1998): Systemisches Wissensmanagement, Stuttgart

Zapf, Wolfgang (1989): Über soziale Innovation, in: Soziale Welt, 40, 1/2, S. 170–183

Zukunft & Zukunftsfähigkeit der deutschen Informations- und Kommunikationstechnologie (2008): Abschlussbericht der ersten Projektphase, http://www.download-telekom.de/dt/StaticPage/59/97/56/081205_zukunftsstudie.pdf_599756.pdf